

# Bioforsk Rapport

Bioforsk Report

Vol. 8 Nr. 111, 2013

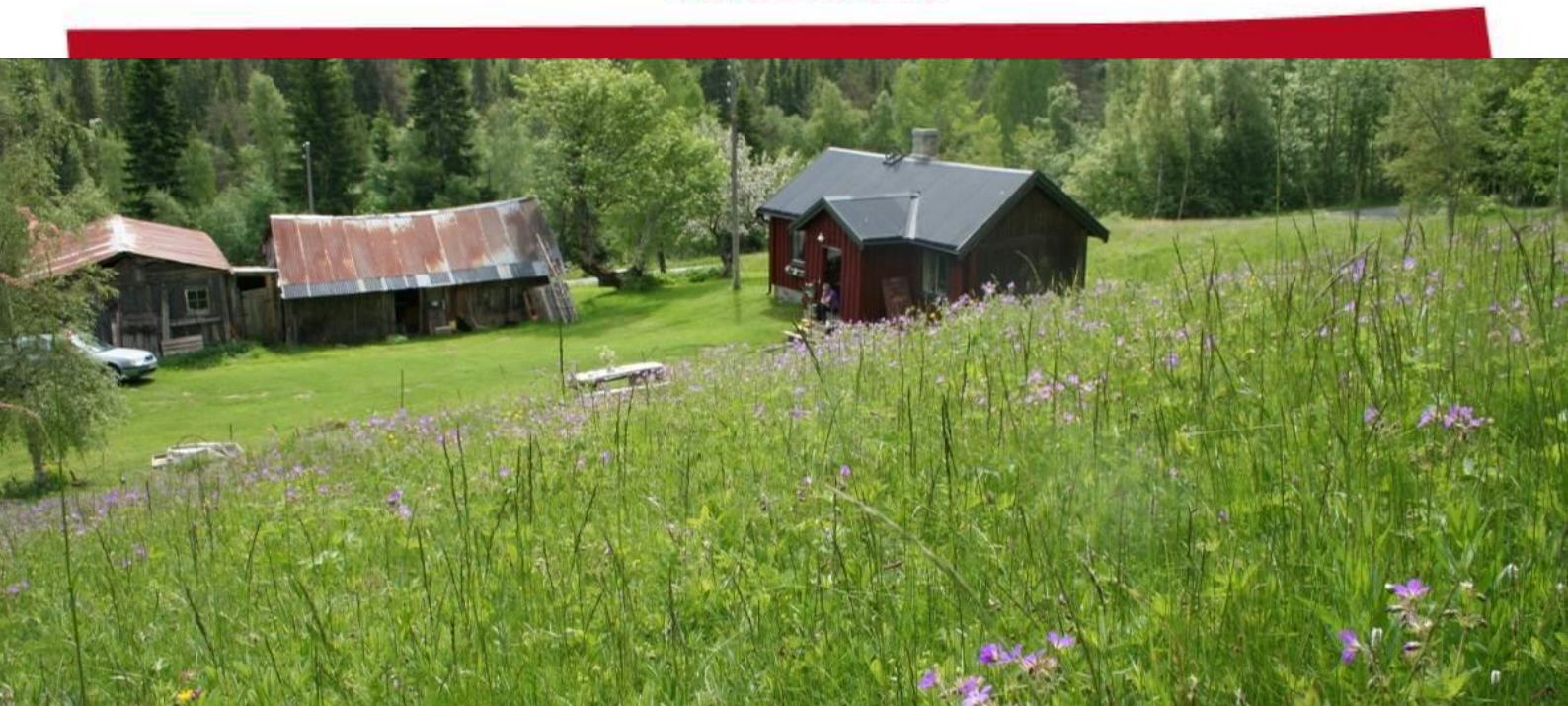
## Skjøtselsplan for slåttemark på Flenderud, Kongsberg kommune

Oppfølging av utvalgt naturtype.

Ellen Svalheim

Bioforsk Midt-Norge, Kvithamar

[www.bioforsk.no](http://www.bioforsk.no)



*Tittel/Title:*

Skjøtselsplan for slåttemark på Flenderud, Kongsberg kommune.  
Oppfølging av utvalgt naturtype.

*Forfatter(e)/Author(s):*

Ellen Svalheim

<i>Dato/Date:</i> 05.11.13	<i>Tilgjengelighet/Availability:</i> Åpen	<i>Prosjekt nr./Project No.:</i> 1310271	<i>Saksnr./Archive No.:</i>
<i>Rapport nr./Report No.:</i> Nr 111/2013	<i>ISBN-nr./ISBN-no:</i> 978-82-17-01132-3	<i>Antall sider/Number of pages:</i> 16	<i>Antall vedlegg/Number of appendices:</i>

<i>Oppdragsgiver/Employer:</i> Fylkesmannen i Buskerud	<i>Kontaktperson/Contact person:</i> Åsmund Tysse
---	--

<i>Stikkord/Keywords:</i> Artsrik slåttemark, skjøtselsplan	<i>Fagområde/Field of work:</i> Kulturlandskap
--	---

*Sammendrag:*

Naturtypen artsrik slåttemark er sterkt truet i følge Norsk rødliste for naturtyper, og ble i 2011 utvalgt naturtype (UN) med en viss beskyttelse gjennom lov om Naturmangfold. På oppdrag for Fylkesmannen i Buskerud registrerte Ellen Svalheim, Bioforsk engvegetasjonen på Flenderud i Kongsberg kommune i juli 2013. Det ble i forbindelse med re-kartleggingen avgrenset en A- svært viktig naturbaselokalitet, og det ble i samarbeid med grunneier utarbeidet skjøtselsplan for denne lokaliteten i etterkant.

<i>Land/Country:</i>	Norge
<i>Fylke/County:</i>	Buskerud
<i>Kommune/Municipality:</i>	Kongsberg
<i>Sted/Lokalitet:</i>	Flenderud

Godkjent / Approved

Prosjektleder / Project leader

Knut Anders Hovstad (sign.)  
Forskningsleder kulturlandskap

Ellen Svalheim (sign.)  
Forsker kulturlandskap



## Innhold

1.	Generell del .....	4
1.1	Slåttemarksutforminger på Østlandet .....	4
1.2	Generelle råd ved skjøtsel og restaurering av verdifulle slåttemarker .....	5
2.	Spesiell del: .....	7
2.1	Søkbare egenskaper (For Naturbase) .....	7
2.2	Områdebeskrivelse (For Naturbase og som grunnlag for skjøtelsesplanen) .....	8
2.2.1	Innledning .....	8
2.2.2	Beliggenhet og naturgrunnlag: .....	8
2.2.3	Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper .....	8
2.2.4	Artsmangfold: .....	9
2.2.5	Bruk, tilstand og påvirkning .....	9
2.2.6	Fremmede arter .....	9
2.2.7	Kulturminner .....	9
2.2.8	Skjøtsel og hensyn .....	9
2.2.9	Del av helhetlig landskap .....	9
2.2.10	Verdibegrunnelse: .....	9
2.3	Skjøtelsesplan .....	10
2.4	Kilder .....	12
<a href="#">2.5</a>	Bilder .....	12

# 1. Generell del

---

Slåttemarker er arealer som blir regelmessig slått. Semi-naturlig slåttemark, eller såkalt natureng, er slåttemarker som er formet gjennom rydding og lang tids tradisjonell slått. De er ofte overflatelyddet, men ikke oppdyrket og tilsådd i seinere tid, og ikke eller meget lite gjødslet. De blir slått seint i sesongen. Slåttemarkene blir eller ble gjerne høstbeitet og kanskje også vårbeitet. Hvordan slåttemarkene har vært skjøttet varierer noe fra sted til sted og hvor man er i landet. Slåttemark er urte- og grasdominert og oftest meget artsrik. Den kan være åpen eller tresatt.

Tresatte slåttemarker med styingstrær som blir høstet ved lauving er i dag meget sjeldne. Slike såkalte lauvenger ble gjerne beitet om våren, slått en gang seint om sommeren og høstbeitet. I tillegg ble greinene på trærne høstet til lauvfôr med et tidsintervall på 5-8 år. I gammel tid spilte også myr en viktig rolle som slåttearealer (slåttemyr). De fleste jordvannsmyrene i Norge har tidligere vært slått, men myrslåtten opphørte i stor grad alt for lenge siden og forekom bare noen få steder fram til slutten av 1950-årene. Gjengroingen av slåttemyr går imidlertid gjerne langsomt så flere myrer bærer i dag likevel fortsatt preg av denne høstingen. Det er registrert få lauvenger og slåttemyrer som fortsatt er i hevd.

De ulike slåttemarkene tilhører våre mest artsrike naturtyper med meget stor betydning også for andre organismer enn karplanter. Rundt 70 prosent av våre dagsommerfugler er for eksempel knyttet til åpen engvegetasjon (særlig urterik slåttemark) og en rekke vadefugler bruker strandenger (slått eller beita) som hekkeområder og rasteplasser ved trekk. I tillegg har slåttemarker stor betydning for mange truede beitemarksoppper. Slåttemarker kan ikke erstattes av beitemarker fordi de inneholder vegetasjonstyper og flere arter som ikke opprettholdes av beite. I sammenligning med beitemarker har de høyest arts mangfold per m<sup>2</sup> og også de største bestandene av flere truede engarter. Gjennom historien har de vært, og vil også i framtiden være, viktige "levende genbanker". I tillegg er de bærekraftige økosystemer som har vært et nøkkelement i norsk landbruk i tusener av år. I løpet av 1900-tallet har de imidlertid blitt blant våre mest truede naturtyper.

## 1.1 Slåttemarksutforminger på Østlandet

Den store variasjonen i vår slåttemarksvegetasjon i Norge er foreløpig bare delvis kartlagt. I det følgende har vi likevel forsøkt å peke på noen utforminger av slåttemarksvegetasjon som kan sees som karakteriske for Østlandet og dermed gir denne regionen et særskilt forvaltningsansvar. Vi gir også eksempler på noen verdifulle lokaliteter.

Telemark er kjerneområde for søstermarihånd. I Svartdal-Hjartdalbygdene, Seljord og Hjartdal kommuner, finnes flere orkidérike slåttemarker med store søstermarihåndforekomster. Engene kan defineres som flekkgrisøreeng (boreal slåtteeng) med arter som småengkall, storblåfjær, marinøkkel, lifiol, skogmarihånd, brudespore, kvitkurle, grønnkurle og stortveblad. I tillegg er vårmarihånd, rødflangre, hjertegras, handmarinøkkel, storengkall og ormetunge registrert i noen av dem. Noe tørrere tjærebloomeng finnes også i Svartdal-Hjartdal med bl.a. søstermarihånd, prestekrage, tiriltunge, hårsveve, rødknapp, flekkmure, marinøkkel, gjeldkarve og engkvein. En viktig slåttemarkslokalitet med en stor søstermarihåndbestand er også registrert i Flesketveit i Tokke. Den boreale slåttemarka (flekkgrisøreeng) er skogtraktenes blomsterenger og fine utforminger finnes også bl.a. i Oslo og Akershus på Nordli, Eidsvoll, med innslag av bl.a. grov nattfiol, brudespore, flekkgrisøre, hjertegras, vill-lin og marinøkkel og på Sør-Kringler på Nannestad der det finnes en rekke rødlistede sopparter. Også Rajesetra i Kongsberg kommune i Buskerud har fine slåtteenger med mye søstermarihånd, samt marianøkkelblom, harerug, storblåfjær,

flekkgriseøre, dunkjempe og gjeldarve. Veirublomst, sandarve og vanlig marinøkkel er også funnet i tørrenger på Rajesetra.

Østlandets største solblombestand er registrert på Mikkelerud i Aurskog-Høland i Oslo og Akershus. Lokaliteten har vært slått kontinuerlig i ca. 300 år og er meget artsrik med arter som bakkesøte, brudespore, flekkmarihånd, flekkgrisøre, marinøkkel og rødknapp. En annen meget artsrik lokalitet i Aurskog-Høland er Lysaker. Der vokser bl.a. flekkgrisøre, brudespore, enghaukeskjegg, bakkesøte, vanlig nattfiol, prestekrage og knollerteknapp. På flere av disse lokalitetene finnes den boreale enga (flekkgrisøreenga) i mosaikk med tørr-frisk fattigeng (som også kan være meget artsrik) og/eller skogstorkenebb-ballblomenger (frisk, næringsrik eng). Denne boreale engtypen er frodigere enn flekkgrisøreeng. Dette er fjelltraktenes og Nord-Norges blomsterenger. I sør er de kulturavhengige (først og fremst knyttet til slåttemark) og på sterk tilbakegang. Særlig viktige lokaliteter finnes i den sør-vestligste delen av ballblomens utbredelsesområde for eksempel i Telemark i Svartdal-Hjartdalområdet.

Nevnes bør også Bøenseter i Aremark i Østfold; her vokser bl.a. bakkesøte, stavklokke, marinøkkel, gullkløver, nattfiol, harerug, blåknapp, solblom, enghaukeskjegg og griseblad. Gode insektforekomster med flere nye arter for Norge er også registrert her. I Hedmark finnes flere enger innen Gravberget-området i Våler kommune. Karakteristiske arter for disse engene er småengkall, knollerteknapp, prestekrage, gulaks, karve og harerug samt skogmarihånd, hvitbladtistel og ballblom i enkelte friskere partier. Disse engene er fortsatt i hevd ved slått og har ikke blitt gjødslet. I Stange kommune finnes rikere engtyper ved Oppset med bl.a. brudespore, flekkgriseøre, solblom og storblåfjær. Stjerneområder med artsrik frisk fattigeng, boreal slåtteeng og/eller frisk næringsrik eng finnes også i Buskerud i øvre Numedal og Hallingdal. Rygh-setra i Nedre Eiker, som skjøttes av Naturvernforbundet, bør også nevnes.

I Oslofjorden finnes rester av slåttemark på kambrosilur bl.a. på Hovedøya. Her finnes eng (knollmjødurte) som domineres av smaltimotei og har et stort artsmangfold med bl.a. aksveronika, fagerknoppurt, enghavre, gullkløver, bakkekløver og rundskolm. Denne enga har skjøtelsesplan og slås årlig.

En viktig lokalitet med kalkrike tørrenger med arter som dunhavre, hjertegras, marianøkleblom, flekkmure, gjeldkarve, flekkgrisøre og gulmaure finnes i Telemark, på Marker-gårdene i Skien. Viktige dunhavreenglokaliteter finnes også i sentrale fjellstrøk. Slåttemarkene i Vågå i Oppland var eksempel på det med karakteristiske arter som bitterblåfjær, blåmjelt, fjellnøkleblom, marinøkkel, bakkesøte og brudespore (Norderhaug 1988). Restenger av denne typen er viktige å ivareta. På kambrosiluren i dalførene fantes det tidligere knoppurteng, men de fleste av disse kalktørrengene har forsvunnet. En av de viktigste gjenværende kalktørrengene på Østlandet finnes på Gile, Østre Toten. Den er artsrik med arter som markmalurt, dragehode, bakkestarr, smånøkkel og mange rødlistete arter av beitemarkssopp.

## 1.2 Generelle råd ved skjøtsel og restaurering av verdifulle slåttemark

### Skjøtsel

Beste måten å skjøtte ei gammel artsrik eng på, er å følge opp den tradisjonelle driftsforma, uten gjødsel og med sein slått. Det tradisjonelle slåttetidspunktet har variert noe fra sted til sted avhengig av klima og høyde over havet. Derfor er det viktig å finne ut hva som har vært vanlig på den aktuelle lokaliteten eller i nærområdet fra gammelt av. Slått før 10. juli var imidlertid meget sjeldent!

En bør benytte lett redskap (ljà, tohjuls slåmaskin eller lettere traktor der det er mulig). Graset må bakketørkes/ev.hesjes før det fjernes. Bakketørkinga viktig for at frøa til engartene både skal få modne ferdig og bli liggende igjen på enga når høyet samles sammen og kjøres vekk.

Enkelte steder har engene i tillegg vært beitet, enten vår eller høst eller begge deler. Bare beiting kan imidlertid ikke erstatte slått, men er det eneste mulighet for skjøtsel i en periode, er storfebeiting det mest skånsomme. De velger ikke ut "godbitene" slik sauene gjør. Beitepresset må i tilfelle ikke være for stort, og en må vente seg noe manuell etterrydding. Der en har tidligblomstrende arter som til eksempel søstermariehånd er det særlig viktig at en unngår vårbeite.

#### Restaurering

*Når det gjelder restaurering av enger som er i gjengroing og utvidelse av eksisterende slåtteareal er det viktig å ikke sette i gang med mer omfattende restaurering enn det en greier å følge opp med skjøtsel i ettertid.*

Dersom det er mange delfelt som skal restaureres, kan det være lurt å ta det trinnvis over flere sesonger. Slik blir det mer overkommelig, og en får en følelse med hvor omfattende de ulike tiltaka er, og hva en kan forvente å få gjennomført per sesong.

Hogst/grovrydding bør helst gjennomføres på frossen og gjerne bar mark, dette for å unngå skader på undervegetasjonen og er samtidig lettvinnt for å få så lav stubbe som mulig. Rydding i snø kan være noe mer tungvint, mindre busker og oppslag kan også ryddes på sommeren når det er tørt og mye av biomassen er samlet i bladene.

I slåtteenger som *ikke* har vært tresatt er det ikke noe poeng å sette igjen noe særlig med trær. Gamle styvingstre må imidlertid spares. Et og annet lauvtre med fin og vid krone kan og få stå. All gran/furu og fremmede treslag (eksempelvis platanlønn) bør fjernes.

Etter hogst er det spesielt viktig at alt ryddeavfall, kvist, stubber og lignende blir samla sammen og brent på egne steder, og aller helst frakta ut av området. Dette for å unngå unødig oppgjødsling. Ryddeavfall som ligger spredd utover vil elles fort føre til ny dominans av uønska rask- og storvoksen konkurransesterk vegetasjon. Oppflising og spredning av flis i området er av samme grunn ikke å anbefale.

Gjenstående biomasse vil ta opp noe av næringen som frigjøres fra de døde røttene til trær og busker som har blitt ryddet vekk. Dette gir en gjødselseffekt som lett forårsaker oppvekst av uønska nitrogenkrevende arter (som for eksempel bringebær, brennesle). Gradvis gjenåpning er derfor viktig. Gjødslingseffekten sammen med økt lysinnstråling fører gjerne også til en del etterrenning. Det er mest effektivt å slå lauvrenningene i juli, når det er minst energi samla i rotsystemet. Dette faller normalt sammen med slåttetidspunktet. Det kan likevel være nødvendig å rydde lauvrenninger flere ganger utover i første sesongen, og i tillegg året etter.

Osp og or sprer seg ved rotskot, og rydding kan i mange tilfelle føre til utstrakt renning. Disse kan det derfor lønne seg å ringbarke (sokke). Det bør da skjæres et fem cm bredt band rundt treet nedanfor nederste greina. Det er viktig at snittet er så dypt at all barken forsvinner, slik at transporten av næringsstoff helt sikkert er brutt. Det er lettest å ringbarke om våren. Etter tre sommere må de døde trea fjernes.

Stubber må kappes helt ned til bakken, enten i forbindelse med hogsten eller ved etterrydding på barmark. Større stubber vil gå raskere i forråtning om en skiller barken fra veden med et spett eller lignende, og så stapper jord i mellom. Med unntak av osp og or kan en også unngå renninger på denne måten. Dette kan til eksempel være aktuelt i kanter som hindrer lysinnstråling til slåttemarka.

Problemarter som bringebær- og rosekratt, brennesle, mjørdurt eller liknende går normalt ut ved slått, men kan være avhengig av slått flere ganger per sesong i begynnelsen med ljå eller krattrydder. Ev. felt med einstape (bregne) bør slås ned med kjepp (ikke skjæres ned). På denne måten fortsetter bregna med å transportere næring fra røttene, og utarmer så rotsystemet sitt. Den bør så fjernes på høsten.

For mer utfyllende om skjøtsel, restaurering og hevd, se:

**Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker** som finnes på DNs hjemmesider:  
<http://www.dirnat.no/content/1916/>

## 2. Spesiell del:

SØKBARE EGENSKAPER (for Naturbase)		
Navn på lokaliteten Flenderud	Kommune Kongsberg	Områdenr.
ID i Naturbase BN00062427	Registrert i felt av: Ellen Svalheim (Bioforsk)	Dato: 12.06.2013
Eventuelle tidligere registreringer (år og navn) og andre kilder (skriftlige og muntlige)  Feltbefaring 2006. Kristina Bjureke (UiO) se: Bjureke, K., Norderhaug, A. og Stabbetorp, O. 2008. Supplerende kartlegging av biologisk mangfold i jordbrukets kulturlandskap, inn- og utmark, i Buskerud. DN-utredning 3-2008  Feltbefaring 1995 og 2001 Jan Erik Eriksen (UiO) se bl.a. Fylkesmannen i Buskerud, 1999. Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap i Buskerud. Rapport nr. 5 – 1999.		Skjøtselsavtale: Inngått år: Utløper år:
Hovednaturtype: Slåttemark, D01  Tilleggsnaturtyper:	100 % andel	Utforminger: Kalkslåtteeng D0117 (20 % andel), lågurtslåtteeng D0116 (60 % andel), Kalk slåttefukteng D0120 (20 % andel)
Verdi (A, B, C): A- Svært viktig	Annen dokumentasjon (bilder, belagte arter m.m.) Bilder fra befarung 2013	



Figur 1. Avgrenset slåttemarkslokalitet, D01, på Flenderud i Sagvollkroken, Kongsberg kommune, juli 2013.





Figur 2. Lokalitetens plassering.

Stedkvalitet	Tilstand/Hevd	Bruk (nå):				Vegetasjonstyper:
< 20 m	x	God	x	Slått	x	Torvtekt
20 - 50 m		Svak		Beite		Brenning
50-100 m		Ingen		Pløying		Park/hagestell
> 100 m		Gjengrodd		Gjødsling		
		Dårlig		Lauving		

## OMRÅDEBESKRIVELSE (For Naturbase og som grunnlag for skjøtelsesplanen)

### INNLEDNING

Lokaliteten er sist registrert og beskrevet av Ellen Svalheim (Bioforsk) i forbindelse med re-kartlegging av kulturavhengige, utvalgte naturtyper i Buskerud 2013 i regi av Fylkesmannen i Buskerud. Engene er tidligere registrert av bl.a. Kristina Bjureke i 2006 og Jan Erik Eriksen i 1995 og 2001.

### BELIGGENHET OG NATURGRUNNLAG:

Flenderud ligger langs Lindåsveien i Sagvollkroken, sør for Heistadmoen i Kongsberg kommune. Slåttemarka forekommer på begge sider av Lindåsveien, men størst areal ligger på oppsiden, nordvest for veien. Engene på oppsiden av veien er hellende og sørøstlig eksponert. Berggrunnen består av kalkstein og kalkrik slamstein rik på små kalkknoller som opptrer i bånd. Området ligger i sørboreal vegetasjonssone og i klart oseanisk vegetasjonsseksjon, O2.

### NATURTYPER, UTFORMINGER OG VEGETASJONSTYPER

Lokaliteten er gjennomgående artsrikt over store deler av arealet, med delvis forekomst av basekrevende arter. Det er god variasjon i fuktighet, bl.a. renner en bekk gjennom lokaliteten med fuktigere partier og på grunnlendte knauser og opplendte areal i engas øvre deler forekommer tørrengvegetasjon. Over størst areal forekommer en friskere eng på jord med noe dybde. Kalkslåtteeng D0117, lågurtslåtteeng D0116, Kalk slåttefukteng D0120 (jfr NiN 1,0 tilsvarer kulturmarkskalkeng T4-4, lågurt-kulturmarkseng T4-3 og kulturmarkskalkfukteng T4-8).

**ARTSMANGFOLD:**

Nordøst for eldre bolighus, ca 10 m fra låven er til eksempel en flott utgave av artsrik tørreng med kalkkrevende kulturlandskapsarter som hjertegras, vill-lin, fagerknoppurt, flekkmure, brudespore, flekkgrisøre, dunkjempe, rundskolm, og mange gode engarter som kattedot, prestekrage, hvitmaure, knollerteknapp, fuglevikke, rødkløver, smalkjempe, gjeldkarve, harerug, markjordbær, gulaks, storblåfjær, hårsveve, småengkall og fjellrapp. Mange av de samme engartene forekommer på opplendte tørre areal i enga. På noe dypere jord vokser engarter som marianøkleblom, karve, skogkløver, fuglevikke, rødknapp, ryllik, bleikstarr, fløyelsmarikåpe, fagerknoppurt, engknoppurt, finnskjøgg og engkvein. På friskere /fuktigere mark eks langs bekk vokser arter som ballblom, engstarr, gulstarr, slåtestarr, kornstarr, hvitbladistel, tettegras, sumphaukeskjegg, bekkekarse, blåknapp, engknoppurt, hestehov, skogstorkenebb, engsyre og hundegras. En kan stedvis se hvor det tidligere har vært mindre åkre, her dominerer skogstorkenebb, engsyre, skogkløver, marikåpearter og enkelte forfallsarter som hundekjeks og løvetann.

**BRUK, TILSTAND OG PÅVIRKNING:**

**Tradisjonell bruk:** Nåværende grunneiere Jorund og Thore Berget forteller at på Flenderud hadde en tradisjonelt en hest, tre kuer og noen kalver. Det ble slutt med kuer på 1970-tallet, og hest ca 1990. Engene har ikke vært gjødslet med kunstgjødsel. Husdyrmøkk ble fortrinnsvis spredt på potetåker. Noe husdyrmøkk ble solgt, og noe ble spredt på engene om høsten. Potetåker har vært på litt forskjellige steder i enga. Det er ca 20-25 år siden de sist hadde åpen åker noe sted. Ved sommerfjøset, lengst sørvest i lokaliteten, hadde de grønnfjøs på 1970-tallet, denne ble gjødslet med møkk fra sommerfjøset.

**Nåværende bruk:** Berget overtok eiendommen i sørvest fra slektning for tre år siden, og eier selv eiendommen i nordøst, men har gjennomført slått og rydding på hele arealet gjennom mange år. Engene har ikke ligget brakk, men engene i sørvest ble beitet av travrester en kortere periode forut for overtakelsen. Engene slås årlig med liten traktor og slåmaskin der en kommer til, videre brukes tohjulsslåmaskin på kanter og langorv der ikke tohjulsslåmaskinen får slått. Slåtten gjennomføres i siste halvdel av juli. I 2013 var slåtten 20. -24 juli. Høyet rakes sammen og balles for salg. Grunneier rydder/tyrner kontinuerlig i kantene mot bakenforliggende skog.

Enga er generelt i god tilstand og det er få tegn til forfall.

**FREMMEDE ARTER:**

Ingen observerte

**KULTURMINNER:**

Steingjerder

**SKJØTSEL OG HENSYN**

For artsmangfoldet er det viktig å opprettholde nåværende skjøtsel med sein slått i siste halvdel av juli, raking og bortkjøring av høyet. Det er meget viktig at enga ikke gjødsles. Se skjøtelsesplan.

**DEL AV HELHETLIG LANDSKAP:**

I området Heistadmoen- Raje er det mange verdifulle naturtyper, hvorav flere artsrike slåttemark, naturbeiter og skogsbeiter. Sagvollkroken ligger midt i dette området, og lokaliteten Flenderud må ses i sammenheng med nærliggende artsrike naturtyperlokaliteter.

**VERDIBEGRUNNELSE:**

A- svært viktig. Dette er ei artsrik, stor og velhevet slåtteeeng på kalkrik berggrunn med variasjon fra tørr til frisk-fuktigmark. Tilstanden til enga er god grunnet kontinuerlig skjøtsel. Artsinventaret er gjennomgående høyt med baserike engarter som hjertegras, flekkmure, villin, fuglestarr, dunkjempe og til dels store forekomster av brudespore, marianøkleblom, eng- og fagerknoppurt. Fukteng med engstarr, gulstarr og ballblom forekommer også. I 2006 ble søstermariehånd (VU) registrert, den ble ikke gjenfunnet i 2013. Tradisjonelt har flekkvise deler av lokaliteten vært snudd og benyttet til potetåker, sist dette ble gjennomført var for ca 25 år siden.

## SKJØTSELSPLAN

DATO skjøtseleksplan:		UTFORMET AV: Ellen Svalheim		FIRMA: Bioforsk	
UTM NM 352 019	Gnr/bnr. 99/16 og 99/25	AREAL (nåværende): 19 daa	AREAL etter evt.restaurering: 19 daa	Del av verneområde? Nei	
Kontakt med grunneier/bruker (ev /informant). Før opp tidsperioder, ev datoer. Navn: Grunneiersamtale på eiendommen Flenderud med Jorund Berget forut for re-kartlegging 12.06.13. Grunneiersamtale på Flenderud 20.08.13 med Jorund og Thore Berget med gjennomgang av aktuelle skjøtseleks- og restaureringstiltak.			Type kontakt (befaring, tlf, e-post med mer) To gårdsbesøk på Flenderud 12. juni og 20. august 2013. Oversendelse av skjøtseleksplanutkast i oktober 2013. Telefonkontakt etter dette.		
<b>MÅL:</b>  <b>Hovedmålet</b> for lokaliteten er gjennom tradisjonell sein slått å bevare og utvikle det kulturavhengige biomangfoldet i slåtteeengene på Flenderud. I stor grad innebærer dette å ivareta variasjonen innen lokaliteten mht fuktighet og næringstilgang, slik at et bredt spekter av arter fortsetter å ha sine spesielle leveområder.  <b>Konkrete delmål:</b> Det er ønskelig at areal med kalkslåtteeeng (D0117) med basekrevende arter skal øke. Tilgrensende kanter med skog til opplendte tørre areal bør ryddes gjevnlign slik at tørrengene får minimal skyggepåvirkning fra tilgrensende skog og høye trær. Videre er det viktig at fuktengene ivaretas og utvikles, dvs at de får lov til å være fuktige og ikke dreneres. Slåttemarksutforminger på fuktig areal er generelt i sterk tilbakegang og er derfor spesielt viktig at blir ivaretatt.  <b>Tilstandsmål arter:</b> Det er et mål å øke totalt antall engarter innen området. Det er ønskelig at indikatorarter som hjertegras, eng- og fagerknoppurt, dunmarikåpe, brudespore, gjelkarve, kattedot, marianøkleblom m.fl. øker i antall og utbredelse på de gamle lågurt- og kalkengene. Videre at fuktengvegetasjonen utvikles slik at ballblomengene ivaretas og at også konkurransesvake og lavvokste fuktarter opprettholder sine nisjer, eks tettegras, myrfiol, engstarr, gulstarr, bekkekarse, blåknapp. Videre er det ønskelig at orkideen søstermarihånd (VU) skal ha sin naturlige plass i engene og øke i antall og utbredelse innen lokaliteten (ble ikke observert i 2013)					

AKTUELLE TILTAK:	Prioritering (år)	Ant daa og kostnad/daa	Kontroll: (Dato)
<p>Generelle tiltak: Enga må ikke gjødsles hverken med kunstgjødsel eller tilkjørt husdyrgjødsel. Fortsatt tradisjonelle sein slått, raking og bortkjøting av høy skal opprettholdes.</p> <p>Siden enga er så langsmal er det mye tilgrensende skog som det i framtiden vil være en utfordring å holde tilbake. Grunneier rydder årlig langs kantene, og dette anbefaler vi sterkt at han fortsetter med. Spesielt bør en vurdere å fjerne høye graner tett inn mot kanten av enga. Ideelt sett er det fint om skogkanten mot enga stiger gradvis i høyde fra engkanten og ut, dvs at det først er lavere busker for så høyere trær lengre bak. Dette gir minst skyggevirksomhet og har vist seg positivt for bl.a. insektlivet. Det er videre fint at tilgrensende kant består av en variasjon av treslag, der spesielt riktblomstrende og frukt bærende trær er positivt. Sett derfor gjerne igjen treslag eks; selje, rogn, frukttrær mm.</p> <p>Aktuelle restaureringstiltak, utover de generelle: Det anbefales å fortsette arbeidet med å rydde jordekanter med jevne mellomrom, slik at skyggevirksomheten på enga ikke blir for stor (se bilde 11. og 12.). Spesielt gjelder dette skogkanter som grenser inn til enga i nedkant. Høye graner bør fjernes. Der det er steingjerde bør en vurdere å rydde fram dette. Kvist må fjernes, eventuelt dras sammen og brennes i hauger i utkanten av enga. I overkant av enga er det veldig viktig at det ikke blir liggende igjen kvisthauger som tilfører enga nedenfor næringssig ved forråtningen av kvisten. Kvisthauger som blir plassert i nedkant (og utenfor) enga er derimot ikke så farlig. Disse vil ikke tilføre enga næringssig.</p> <p>Bjørker langs vei må gjerne få stå.</p> <p>Aktuelle årlige skjøtselstiltak, utover de generelle: Fortsette tradisjonell, årlig, sein slått i siste halvdel av juli, etter at de fleste blomstene har blomstret av og satt frø. Høyet bør tørke på bakken noen dager for så å rakes sammen og kjøres vekk. - slått med lett traktor og slåmaskin der det er mulig - slått med ryddesag/kantklipper i aktuelle kanter - slått med ljà der maskiner er vanskelig å benytte. - raking med venderive på traktor der det er mulig, - raking m hånddrive i kantene.</p>	<p>Årlig rydding</p> <p>Årlig, siste halvdel av juli.</p>		
<p>UTSTYRSBEHOV: Grunneier bruker bajonettsg og skjærer av lauvoppslag nede i jorda. Behov for blader til saga. Det er videre behov for å kjøpe blader til slåmaskin.</p>			
<p>OPPFØLGING: Skjøtelsesplanen skal evalueres innen, 5 år: Behov for registrering av spesifikke artsgupper: Det anbefales registrering av Insekter og beitemarkssopp.</p>			
Tilskudd søkt år:		Søkt til:	
Tilskudd tildelt år:		Tildelt fra:	
Skjøtelsavtale parter:			
<p>ANSVAR: Person(-er) som har ansvar for iverksettelse av skjøtelsesplanen. Grunneier: Thore og Jorund Berget og Fylkesmannen i Buskerud</p>			

## Kilder

Bjurreke, K., Norderhaug, A. og Stabbetorp, O. 2008. Supplerende kartlegging av biologisk mangfold i jordbrukets kulturlandskap, inn- og utmark, i Buskerud. DN-utredning 3-2008

Fylkesmannen i Buskerud, 1999. Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap i Buskerud. Rapport nr. 5 – 1999.

## Bilder fra lokalitet



Figur 3. Lokalitet sett fra nord, mot gårdstun. Foto ES 2013



Figur 4. Sett fra gårdsvei mot vest. Foto ES 16.06.13



Figur 5. Utsnitt av eng, med bl.a. harrug, smalkjempe, skogstorkenebb, marianøklebånd og engknoppurt. Foto ES 2013.



Figur 6. og 7. Utsnitt av eng, med bl.a. brudespore, gulaks, gjelkarve og hjertegras. Foto ES 16.06.13



Figur 8. Eng sett mot nordøst, med bl.a. ballblom. Foto ES 16.06.13



Figur 9. Samme eng etter slått, sett mot vest. Foto ES 20.08.13



Figur 10. Engarealer etter slått, sett fra gårdsvei. Foto ES 20.08.13



Figur 11. Engareal bak innhus etter slått. Foto ES 20.08.13





Figur 7. Enga sett fra sydvest nær sommerfjøset. Det er viktig at kanter inn mot enga ryddes jevnlig tilbake.



Figur 8. Enga på nedsiden av veien etter slått (20.08.13). Jevnlig rydding langs kant mot skog blir gjennomført år om annet. Det anbefales å rydde helt inn til steingjerdet i nedkant av teigen. Om mulig bør en vurdere å ta vekk høye graner i bakkant for å minske skyggevirkingen inn på enga.